

PRINT SYSTEM

Patent number: JP2003069779
Publication date: 2003-03-07
Inventor: SEKI TAKAO; OHARA KIYOTAKA
Applicant: BROTHER IND LTD
Classification:
 - International: H04N1/00; H04N1/32
 - european:
Application number: JP20010254441 20010824
Priority number(s): JP20010254441 20010824

Also published as:

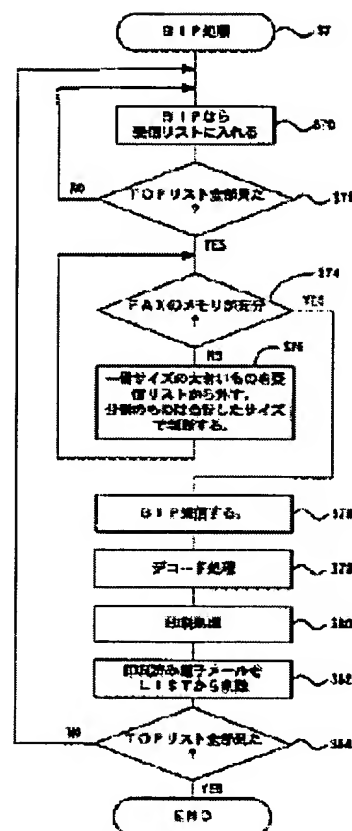


US2003038979 (A)

Report a data error he

Abstract of JP2003069779

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a print system, in which image data is communicated through the Internet regardless of the data format of attached data. **SOLUTION:** In BIP processing (S7), processing is executed only concerning the electronic mail in which attached data are identified as print data, and concerning the electronic mail in which the attached data are identified as image data of TIFF-F form, iFAX processing (S5) is executed. Therefore, even when the data attached to electronic mail are image data, the format thereof is automatically identified and normal printing based on the identified result can be executed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-69779

(P 2 0 0 3 - 6 9 7 7 9 A)

(43) 公開日 平成15年3月7日 (2003.3.7)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H04N 1/00	107	H04N 1/00	Z 5C062
1/32		1/32	Z 5C075

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-254441 (P 2001-254441)

(22) 出願日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 関 貴夫

愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号

ブラザー工業株式会社内

(72) 発明者 大原 清孝

愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号

ブラザー工業株式会社内

(74) 代理人 100082500

弁理士 足立 勉 (外1名)

Fターム(参考) 5C062 AA35 AB22 AB38 AC21 AE00

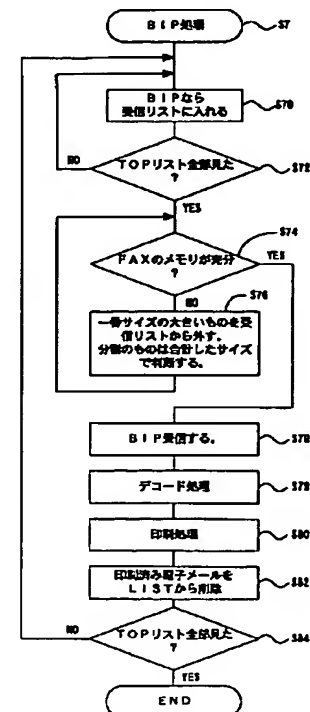
5C075 AB90 CA03 CA90

(54) 【発明の名称】 プリント装置

(57) 【要約】

【課題】 添付データのデータ様式によらず、インターネットを介して画像データの通信が可能なプリント装置を提供する。

【解決手段】 B I P 処理 (S 7) では、添付された添付データが印刷データであると識別された電子メールについてのみ処理が実行され、添付データが T I F F 形式の画像データであると識別された電子メールについては、i F A X 処理 (S 5) が実行される。そのため、電子メールに添付された添付データが、画像データであっても、自動的にその様式が識別されて、その識別結果に基づいた正常な印刷を実行することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メール通信網を介して電子メールを受信する受信手段と、

記録紙上に画像を形成する画像形成手段と、

前記受信手段で受信した電子メールに添付された添付データに基づいた画像を記録紙上に形成するよう前記画像形成手段を制御する制御手段とを備えるプリント装置において、

前記制御手段は、

前記添付データのデータ様式を識別するための識別手段と、

前記識別手段で識別された前記データ様式に応じた印刷処理形式を選択する選択手段とを備え、

該選択手段で選択された前記印刷処理形式に従って、前記画像形成手段を制御することを特徴とするプリント装置。

【請求項 2】 前記メール通信網は、インターネットあるいはローカルエリアネットワークであることを特徴とする請求項 1 記載のプリント装置。

【請求項 3】 前記識別手段は、前記添付データとは別に前記電子メール中に記録された識別子により、前記データ様式を識別することを特徴とする請求項 1、2 何れか記載のプリント装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記電子メールを受信する前に、前記電子メール通信網に接続されたメールサーバーから、受信すべき前記電子メールのメール情報を前記受信手段に受信させ、該メール情報に基づいて、受信する電子メールの順番を決定する受信順選択手段を備えることを特徴とする請求項 1～3 いずれか記載のプリント装置。

【請求項 5】 電話回線網を介してファクシミリデータを受信するファクシミリ受信手段を備え、前記制御手段は、前記ファクシミリ受信手段で前記ファクシミリデータを受信したとき、該ファクシミリデータに基づいた画像を記録紙上に形成するよう前記画像形成手段を制御することを特徴とする請求項 1～4 いずれか記載のプリント装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子メール通信網を介して受信した電子メールの添付データに基づいて画像を形成することが可能なプリント装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、公衆電話回線を介してファクシミリ通信を行う際やりとりされるファクシミリデータを電子メールに添付することにより、インターネット等を介してファクシミリ通信をする機能を備えた、いわゆるネットワークファクシミリ装置がある。このネットワークファクシミリ装置を用いると、ファクシミリ通信をインターネットを介して行うことができるので、例え

ば、遠距離のファクシミリ通信を低料金で行うことができる。そのため、インターネットの普及に伴って広く一般に利用されるようになってきている。

【0003】 ところで、一般にファクシミリデータは、TIFF 形式の画像データであり、バイナリデータである。そして、一般によく知られているように、電子メールは、基本的にテキストデータしか通信できない。そのため、近年普及しているいわゆる「iFax」方式のファクシミリ通信では、インターネットを介してファクシミリ通信を行うため、送信側で TIFF 形式の画像データを、MIME 規格に従って BASE 64 符号化方式でエンコードしてテキストデータに変換した後、電子メールに添付データとして添付し、これを送信している。一方、受信側では、電子メールに添付されている添付データを、MIME 規格に従ってデコードして TIFF 形式の画像データに変換し、さらにその画像データを印刷データに変換して印刷を行っている。

【0004】 一方、上述した iFAX 方式のファクシミリ通信同様、電子メールに添付された添付データを基に画像を形成する技術として、ネットワーク印刷通信（例えば、「BIP (Brother Internet Print)」方式のネットワーク印刷通信があり、以下、この BIP 方式のネットワーク印刷通信を例に挙げて説明する）に係る技術が存在している。この BIP 方式に基づくネットワーク印刷通信では、送信側において、画像データを受信側で解釈可能な印刷データとなるように、プリンタドライバを用いて作成し、さらにこの印刷データを MIME 規格に従ってエンコードして電子メールに添付データとして添付して送信している。そして、受信側では、電子メールに添付されている添付データを、MIME 規格に従ってデコードして印刷データに変換し印刷を行っている。

【0005】 この BIP 方式によれば、iFAX 方式のように、添付データとして画像データが送信されるのではなく、印刷データそのものが送信される。そのため、受信先のプリンタ能力を活かした印刷データを送信側で作成して、電子メールに添付することができるので、iFAX 方式に係る規格で定められた解像度に縛られることがないのである。つまり、iFAX 方式のファクシミリ通信規格で定められた解像度以上の印刷を受信側で実行することが可能なのである。

【0006】 また、iFAX 方式に係る受信側端末では、受信したデータを MIME 規格に沿ってデコードする処理と、デコードした画像データを印刷データに変換する処理とが必要となるが、BIP 方式に係る受信側端末では、受信したデータを MIME 規格に沿ってデコードする処理を行うだけで、印刷データを取得することが可能であり、受信側端末で画像データを印刷データに変換する必要がないという特徴も有する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述したように、iFax方式では、添付データとして画像データを通信し、BIP方式では、添付データとして印刷データを通信しているように、添付データのデータ様式が異なり、また、添付データに基づいて印刷を行う場合、iFax方式では、画像データを印刷データに変換する必要があるなど、その印刷処理の方法も異なるため、例えば、BIP方式のプリント装置では、iFax方式の電子メールを受信しても、その添付データに基づいた印刷ができないという問題があった。

【0008】そこで、本発明では、添付データのデータ様式によらず、電子メールを介して受信した電子メールの添付データに基づいて画像を形成することが可能なプリント装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】上記課題を解決する請求項1記載の発明は、メール通信網を介して電子メールを受信する受信手段と、記録紙上に画像を形成する画像形成手段と、前記受信手段で受信した電子メールに添付された添付データに基づいた画像を記録紙上に形成するよう前記画像形成手段を制御する制御手段とを備えるプリント装置において、前記制御手段は、前記添付データのデータ様式を識別するための識別手段と、前記識別手段で識別された前記データ様式に応じた印刷処理形式を選択する選択手段とを備え、該選択手段で選択された前記印刷処理形式に従って、前記画像形成手段を制御することを特徴とする。

【0010】この請求項1記載のプリント装置では、識別手段で添付データのデータ様式を識別し、そしてその識別されたデータ様式に応じた印刷処理形式を選択手段で選択し、この選択手段で選択された印刷処理形式に従って、画像形成手段を制御している。

【0011】従って、この請求項1記載のプリント装置を用いると、識別手段でそのデータ様式が識別され、その識別結果に従った印刷処理形式で、添付データに基づいた画像を記録紙上に形成することができる。そのため、この請求項1記載のプリント装置を用いれば、添付データのデータ様式によらず、電子メールの添付データに基づく画像データを形成することができる。

【0012】ここで、請求項2記載のプリント装置のように、メール通信網は、インターネットあるいはローカルエリアネットワークでもよいことはもちろんである。このようなネットワークを利用すれば、より多くの人々との通信が可能となるからである。

【0013】次に、添付データを識別する具体的な方法としては、請求項3記載のプリント装置のように、添付データとは別に電子メール中に識別子を記録し、その識別子を識別手段で識別させてデータ様式を特定すればよい。このようにすれば添付データの内容を解析する等の複雑な処理を行わなくてもよいので、添付データの内容

を簡単に識別できる。

【0014】次に、請求項4記載のプリント装置のように、制御手段は、電子メールを受信する前に、電子メール通信網に接続されたメールサーバーから、受信すべき電子メールのメール情報を受信手段に受信させ、メール情報に基づいて、受信する電子メールの順番を決定する受信順選択手段を備えることが好ましい。このようにすると、例えば、従来の技術の欄で述べたように、BIP方式では、受信端末側で画像データを印刷データに変換する必要がなく、プリント装置の制御手段に負担をかけないので、iFax方式の電子メールとBIP方式の電子メールを受信する場合、iFax方式の電子メールを先に受信することによって、電子メールの受信処理を開始してから制御手段に掛かる負荷が軽減されるまでの期間が短縮され、プリント装置の他の機能（例えばスキャナ機能）を早く使えるようにすることができる（iFAX方式の電子メールを受信した後に、BIP方式の電子メールを受信した場合は、iFAX方式の処理完了以降、連続的に負荷が軽減された状態となるが、受信順を逆にすると、iFAX方式の処理を開始する時点で負荷が増大し、負荷の減少している期間が非連続的となる。）。

【0015】尚、本発明のプリント装置は、電子メールによる画像の通信のみでなく、請求項5記載のプリント装置のように、電話回線網を介してファクシミリデータを受信するファクシミリ受信手段を備え、制御手段は、ファクシミリ受信手段でファクシミリデータを受信したとき、ファクシミリデータに基づいた画像を記録紙上に形成するよう画像形成手段を制御することが好ましい。このようにすれば、通信に有利な通信方法を選択して画像を通信できる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について説明する。尚、以下の説明で利用する図面のうち、図1は、ファクシミリ装置の斜視図、図2は本実施形態のファクシミリ装置のブロック図である。

1) 外観構成

本実施形態のファクシミリ装置2は、原稿から画像を読み取り、その画像データをファクシミリデータとして電話回線を介して他のファクシミリ装置に送信すると共に、電話回線を介して他のファクシミリ装置から送信されてきたファクシミリデータを受信して、記録紙にその画像を形成する通常のファクシミリ装置としての機能（ファクシミリ機能）を有する。

【0017】またこのファクシミリ装置2は、インターネット、LAN（ローカルエリアネットワーク）等の通信網を介して電子メールを受信して、この電子メールに添付された添付データに基づく画像を記録紙上に形成する機能（ネットワークファクシミリ機能）を有する。

【0018】さらにこのファクシミリ装置2は、パーソ

ナルコンピュータ（以下、パソコンという）やワードプロセッサ等からプリンタケーブルを介して伝送されてきたコードデータ（PCデータ）等を受けて、そのデータに応じた画像を記録紙上に形成するプリンタとしての機能（プリンタ機能）、及び、原稿から画像を読み取り、その画像データに基づいて記録紙上に画像を複写する機能（コピー機能）を有する。

【0019】このような機能を有する本実施形態のファクシミリ装置2は、図1に示すように、その本体10の側部に受話器12が取り付けられ、上面の前部には操作パネル14が設けられている。また、本体10の上面後部には、記録紙用の第1給紙トレイ16が設けられ、その上には同じく記録紙用の第2給紙トレイ18、さらにその上には原稿用の第3給紙トレイ20が形成されている。

【0020】そして、操作パネル14は、図1に示すように、相手側のFAX番号を入力するための数字キー141やスタートボタン142等の各種操作キー140と、各種機能に関連する情報を表示する液晶ディスプレイ143とを備えている。

2) 内部構成

本体10には、図2に示すように、第3給紙トレイ20に載置された原稿から画像を読み取るためのスキャナ部22、第1給紙トレイ16に収容された記録紙24に画像を形成するための記録部26、およびこれら各部を駆動制御する制御部70が内蔵されている。

【0021】スキャナ部22では、第3給紙トレイ20に載置された原稿が、給紙ローラ32および分離パッド31等からなる給紙機構によって一枚ずつ取り込まれる。そして、原稿は、搬送ローラ33により画像読取装置35まで搬送され、画像が読み取られる。また画像読取後の原稿は、排出ローラ36を介して、本体10の前面に設けられた排出トレイ39に排出される。その他、このスキャナ部22には、第3給紙トレイ20から給紙機構に至る経路に、第3給紙トレイ20の先頭を検出する原稿フロントセンサ37と、原稿の後端を検出する原稿リアセンサ38とが設けられている。

【0022】記録部26では、第1給紙トレイ16あるいは第2給紙トレイ18に収容された記録紙24が、給紙ローラ51および分離パッド52等からなる給紙機構によって一枚ずつ取り込まれる。そして、記録紙24は、搬送ローラ53を介して画像形成装置55に送られ、画像形成装置55において、トナーにより画像が形成される。また、画像形成後の記録紙24は、定着装置40に送られ、定着装置40にてトナーが定着された後、排紙ローラ57を介して、本体10の前面に設けられた排紙トレイ58に排出される。尚、記録部26は、画像形成手段に相当する。

【0023】このうち画像形成装置55は、感光ドラム61と、感光ドラム61にレーザ光を照射してその表面

に静電潜像を形成するレーザ光走査装置62と、静電潜像形成後の感光ドラム61にトナーを付着する現像装置63と、記録紙24に電荷を付与して、感光ドラム61に付着したトナーを記録紙24に転写させる転写ローラ64と、トナーを貯留するトナータンク65とにより構成され、更に、レーザ光走査装置62は、制御部70からの指令に従って発射されたレーザ光を回転しながら反射するポリゴンミラー67、レーザ光反射用のレンズ68、およびレンズ68に反射にされたレーザ光を感光ドラム61に導く反射ミラー69等を備えている。すなわち、記録部26は、いわゆるレーザプリンタとして構成されており、制御部70からの指令に従い、記録紙24に画像を形成する。

3) ブロック図

本実施形態の主要な構成について以下説明する。

【0024】尚、以下の説明で利用する図面のうち、図3は、ファクシミリ装置のブロック図である。本実施形態のファクシミリ装置2は、スキャナ部22と、記録部26と、制御部70と、インターネットに接続されたサーバ100にLAN（ローカルエリアネットワーク）を介して接続されたLANボード72と、メモリ部74とを備えている。

【0025】本実施形態のファクシミリ装置2は、サーバ100から受信する電子メールの添付データがMIME（Multipurpose Internet Mail Extensions）規格に従って、BASE64符号化方式によりテキストデータにエンコードされているため、電子メールを受信する際、LANボード72で添付データをデコードしてメモリ部74に記憶している。このとき、iFax方式のインターネットを介したファクシミリ通信では、TIFF形式の画像データをエンコードして添付データとしているので、メモリ部74には、この画像データが記憶される。一方、BIP方式のネットワーク印刷通信では、画像データを印刷データに変換し、これをさらにエンコードして添付データとしているので、メモリ部74には、この印刷データが記憶される。

【0026】また、このファクシミリ装置2は、制御部70において、2通りの印刷処理を実行可能に形成されており、第1の印刷処理では、iFax方式の電子メールを受信したとき実行され、第2の印刷処理では、BIP方式の電子メールを受信した場合に実行される。このうち第1の印刷処理では、メモリ部74に記憶された画像データを制御部70で印刷データに変換し、記録部26を制御してその印刷データに基づいて画像を記録紙上に形成する制御を行っている。一方、第2の印刷処理では、記録部26を制御して、メモリ部74に記憶された印刷データそのものに基づいて画像を記録紙上に形成する制御を行っている。

4) 電子メール

電子メールは、宛先、差出人、件名等が記載されたヘッダ部分と、メール本文が記載された本文部と、上述した画像データや印刷データ等が添付される添付ファイル部との主に3つの部分から構成されている。尚、本実施形態では、添付ファイルがBIP形式の印刷データであれば、ヘッダ部分あるいは本文部に、BIP識別子が記載されている。

5) 各種制御

次に、本実施形態の制御装置70で行われるネットワークファクシミリ処理に関する各種制御について説明する。尚、上述したその他の処理に関する制御は周知であるので、その説明は省略する。

【0027】尚、以下の説明で利用する図面のうち、図4はネットワークファクシミリ処理のメイン処理のフローチャート、図5はリスト作成処理のフローチャート、図6は図5で作成されるリスト、図7はiFAX受信処理のフローチャート、図8はBIP受信処理のフローチャートである。

【0028】まず、本実施形態のファクシミリ装置2で実施されるメインルーチンについて、図4を用いて説明する。本実施形態のメイン処理70aは、電源をオンしたときや操作パネル14等を介して所定の指示が確認されたとき、あるいは、予め定められたチェック時間間隔で実行される。

【0029】本実施形態のメイン処理70aが実行されると、まず、受信する電子メールのデータ量、添付ファイルの種類等を区別するためのリストを作成するリスト作成処理(S3)が実行される。次に、iFAX方式の電子メールを受信するiFAX受信処理(S5)を行い、その後、BIP方式の電子メールを受信するBIP受信処理(S7)を実行する。このメイン処理70aは、ファクシミリ装置2の電源がOFFされるまで、チェック時間が経過する毎に実行される。

5-1) リスト作成処理

次に、リスト作成処理(S3)について図5及び図6を用いて説明する。

【0030】このリスト作成処理(S3)を実行すると、まず、サーバー100へ接続する処理がなされる(S30)。次に、サーバー100に対し、ファクシミリ装置2が受信すべき電子メールのリストを作成するための情報を送信するようLISTを発行して、その情報に基づいたリストを作成する処理がなされる(S32)。この処理(S32)を実行すると、サーバー100では、ファクシミリ装置2が受信すべき電子メールの一つ一つにID(番号)を付して、ファクシミリ装置2では、そのIDに関する情報と各電子メールのサイズに関する情報とをサーバー100から取得して、図6

(a)に示すような、IDとサイズとが対応するテーブル(以下「TOPリスト」という)が作成される。

【0031】次に、TOPを発行する処理がなされる

(S34)。この処理では、まず、ファクシミリ装置2からサーバー100に「TOP 1 16(IDが1番の電子メールのヘッダ部分及びメール本文のデータの最初の16行を下さい)」というコマンドが送信される。すると、サーバー100から1番目の電子メールのヘッダ部分とメール本文の最初の16行のデータが送られてくるので、次の処理(S36)では、ファクシミリ装置2がサーバー100から受信したデータ内にBIPの識別子が含まれているか解析する処理がなされる。つまり、BIPの識別子が、ヘッダあるいは、メール本文の最初の16行の中に付されているのである。このように、BIPの識別子は、メール本文の中でも先頭行に位置するようになっているので、TOPによって大量のデータを送信してもらい、その大量のデータをチェックしなければ、BIP方式であると識別できないという不具合は発生しないのである。また、この処理(S36)では、その16行の中に、1番目のIDの電子メールが分割されたメールであるか否かの情報も含まれているので、その情報があれば、1番目の電子メールが分割された電子メールのうちの何番目のデータであるかも解析する。

【0032】次に、このS36の処理が終了すると、図6(b)に示すように、S32で作成したTOPリストに、1番目のIDの電子メールがBIP方式のものであるかiFax方式のものであるかを示す情報と、分割されたものであれば、分割メールの何番目のメールであることを示す情報とが付加される(S38)。

【0033】そして、この処理(S38)が終了したら、すべての電子メールについての解析が終了したか判定し(S40)、否定判定されれば再びS34~S40の処理を行って、2番目以降の電子メールの解析を行い、肯定判定されればメインルーチンへ戻って、次のiFAX処理(S5)がなされる。

5-2) iFax処理

上述したリスト作成処理(S3)が終了すると、次に、図7に示すiFax処理が実行される。

【0034】この処理では、まず、リスト作成処理(S3)で作成されたTOPリストをID順に検索し、iFax方式の電子メールがあればピックアップし、その電子メールを受信リストに入れ(S50)、すべてのIDを検索したか否かを判定し(S52)、この判定(S52)で肯定判定されるまで、S50の処理を実行する。

【0035】次に、S52で肯定判定されたら、受信リストに挙げられたすべての電子メールのサイズの和がメモリ部74の記憶容量よりも大きくないかを判定する(S54)。そして、S54で、受信する電子メールのサイズの合計がメモリ部74の記憶容量よりも大きいと判定されたら、サイズの一番大きい電子メールを受信リストからはずす処理を行う(S56)。このとき、分割された電子メールの場合は、総合計のサイズで判定す

る。そして、再び S 5 4 の処理を行い、受信リストに挙げられたすべての電子メールのサイズの和が、メモリ部 7 4 の記憶容量よりも小さいと S 5 4 の判定で判定されるまで、S 5 4 ~ S 5 6 の処理が繰り返される。

【 0 0 3 6 】次に、S 5 4 の処理で肯定判定されたら、受信リストに残った電子メールをサーバー 1 0 0 から受信する (S 5 8) 。そして、受信した電子メールに添付された添付データを、M I M E 規格に従ってデコードして T I F F - F 形式の画像データに変換し (S 5 9) 、更に、その画像データを印刷データに変換して (S 6 0) 、その印刷データに基づいて印刷処理を実行する (S 6 1) 。つまり、これら S 5 9 ~ S 6 1 に係る処理が前述した第 1 の印刷処理に相当するのである。そして、印刷処理 (S 6 1) を実行した電子メールを T O P リストから削除し (S 6 2) 、再び T O P リストを参照して i F a x のデータが存在するか否かが判定され (S 6 4) 、この判定 (S 6 4) で i F a x 方式の電子メールが存在すると判定されれば、再び S 5 0 ~ S 6 4 の処理を実行し、否定判定されれば、本処理 (S 5) を終了して、メインルーチンに戻る。

5 - 3) B I P 処理

上述した i F a x 処理 (S 5) が終了すると、次に、図 8 に示す B I P 処理 (S 7) が実行される。

【 0 0 3 7 】この処理では、まず、リスト作成処理 (S 3) で作成された T O P リストを I D 順に検索し、B I P 方式の電子メールがあればピックアップし、その電子メールを受信リストに入れ (S 7 0) 、すべての I D を検索したか否かを判定し (S 7 2) 、この判定 (S 7 2) で肯定判定されるまで、S 7 0 の処理を実行する。

【 0 0 3 8 】次に、S 7 2 で肯定判定されたら、受信リストに挙げられたすべての電子メールのサイズの和がメモリ部 7 4 の記憶容量よりも大きくないか否かを判定する (S 7 4) 。そして、S 7 4 で、受信する電子メールのサイズの合計がメモリ部 7 4 の記憶容量よりも大きいと判定されたら、サイズの一番大きい電子メールを、順次受信リストからはずす処理を行う (S 7 6) 。このとき、分割された電子メールの場合は、総合計のサイズで判定する。そして、再び S 7 4 の処理を行い、受信リストに挙げられたすべての電子メールのサイズの和が、メモリ部 7 4 の記憶容量よりも小さいと S 7 4 の判定で判定されるまで、S 7 4 ~ S 7 6 の処理が繰り返される。

【 0 0 3 9 】次に、S 7 4 の処理で肯定判定されたら、受信リストに挙げられた電子メールをサーバー 1 0 0 から受信する (S 7 8) 。そして、受信した電子メールに添付された添付データを、M I M E 規格に従ってデコードして印刷データを取得し (S 7 9) 、その印刷データに基づいて印刷処理を実行する (S 8 0) 。つまり、これら S 7 9 及び S 8 0 に係る処理が前述した第 2 の印刷処理に相当するのである。そして、印刷処理 (S 8 0) を実行した電子メールを T O P リストから削除し (S 8

2) 、再び T O P リストを参照して B I P 方式の電子メールが存在するか否かが判定され (S 8 4) 、この判定 (S 8 4) で B I P 方式の電子メールが存在すると判定されれば、再び S 7 0 ~ S 8 4 の処理を実行し、否定判定されれば、本処理 (S 7) を終了して、メインルーチンに戻る。

【 0 0 4 0 】尚、上記処理において、図 6 (b) に示す T O P リストに基づいて、S 5 9 ~ S 6 1 または S 7 9 ~ S 8 1 に関する印刷処理を選択的に実行する処理が、本発明の選択手段に相当する。また、L I S T を作成して、先に i F a x 方式の電子メールを受信するよう選択した S 3 , S 5 0 , S 7 0 の処理が、本発明の受信順選択手段に相当する。

6) 効果

以上説明したファクシミリ装置 2 を使用すると以下のような効果がある。

【 0 0 4 1 】まず、本実施形態のファクシミリ装置 2 では、T O P リストを作成して、リスト作成処理 (S 3) の S 3 6 (本発明の識別手段に相当) で、受信した電子メールの添付ファイルのデータ様式が、i F a x 方式か、B I P 方式かを識別し、その識別結果に従って、それぞれ i F a x 処理 (S 5) あるいは B I P 処理 (S 7) で各データ様式に応じた印刷処理を選択して、記録部 2 6 を制御し、添付データに基づいた画像を記録紙 2 4 上に形成している。

【 0 0 4 2 】従って、本実施形態のファクシミリ装置 2 を用いると、B I P 方式あるいは i F a x 方式のいずれの添付データが添付された電子メールを受信しても、そのデータ様式が識別され (S 3 6) 、その識別結果に従った印刷処理によって (S 6 1 , S 8 0) 、添付データに基づいた画像を記録紙 2 4 上に形成することができる。そのため、本実施形態のファクシミリ装置 2 を用いれば、添付データのデータ様式によらず、インターネットを介してファクシミリ通信及び、ネットワーク印刷通信を行うことができる。

【 0 0 4 3 】次に、本実施形態のファクシミリ装置 2 では、添付データとは別に電子メール中に識別子を記録し、その識別子を S 3 6 にて識別して添付データのデータ様式を特定しているので、添付データのデータ様式を簡単に識別できる。ところで、i F a x 処理 (S 5) では、T I F F - F 形式の画像データを印刷データに変換せねばならないので、受信側のファクシミリ装置 2 の制御部 7 0 でのデータ処理の負担が大きく、i F a x 方式の電子メールを受信しているときには、ファクシミリ装置 2 のスキャナ部 2 2 等、他の処理を同時に動作させることができない場合がある。一方、B I P 処理 (S 7) では添付データそのものが印刷データなので、i F a x 処理 (S 5) の場合のように受信側で画像データを印刷データに変換する必要がないため、受信側のファクシミリ装置 2 の制御装置 7 0 の負担が少なく済み、B I P

方式の電子メールを受信しているときでも、ファクシミリ装置 2 のスキャナ部 22 を動作できる。

【0044】また、一般にファクシミリ装置 2 の使用者は、メール受信（あるいはメール受信の指令）を開始した直後は、ファクシミリ装置 2 が使えなくても不満を持つことが少ないが、メールに基づく画像形成によってファクシミリ装置 2 が占有される時間が長いと不満に感じることがある。

【0045】そこで、本実施形態では、iFax 処理 (S5) を BIP 処理 (S7) に先んじて実行し、電子メールの受信を開始してから、スキャナ等の機能を利用できるようになるまでの時間を短くしているのである。そのため、本実施形態のファクシミリ装置 2 を用いれば、電子メールの受信を開始してから他の機能を利用できるまでの時間が短いので、ファクシミリ装置 2 の使用者は、電子メールに基づく画像形成によってファクシミリ装置 2 が占有される時間が長いと不満に感じることがない。

【0046】次に、本実施形態のファクシミリ装置 2 は、電話回線網を介してファクシミリデータを送受信できるので、通信に有利な通信方法を選択して画像を通信できる。尚、本発明の実施の形態は、上記実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採り得ることはいうまでもない。

【0047】例えば、上述した実施形態では、LAN 介してサーバー 100 に接続していたが、電話回線を介してサーバー 100 に接続してもよいことはもちろんである。また、本実施形態では、ファクシミリ装置 2 について説明したがこれに限るものではない。少なくとも電子

メールを受信する機能とその電子メールに添付されたデータに基づいて画像を形成することが可能な画像形成装置であれば良く、必ずしも上述のスキャナ機能、コピー機能などを備えていなくてもよいことはいうまでもない。

【0048】更に、本実施形態では、サーバから受信したヘッダ部分の情報、あるいは、メール本文の最初から 16 行の情報に基づいて、iFAX 方式であるか BIP 方式であるかを識別する例を挙げて説明したが、必ずしもこれに限定されるものではなく、添付されたデータが iFAX 方式であるか BIP 方式であるかを識別可能な他の方法を採用しても良いことはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施形態のファクシミリ装置の外観斜視図である。

【図 2】 本実施形態のファクシミリ装置の内部構成図である。

【図 3】 本実施形態のファクシミリ装置のブロック図である。

【図 4】 インターネットファクシミリ制御のメインルーチンを示すフローチャートである。

【図 5】 リスト作成処理のフローチャートである。

【図 6】 リスト作成処理で作成されるリストである。

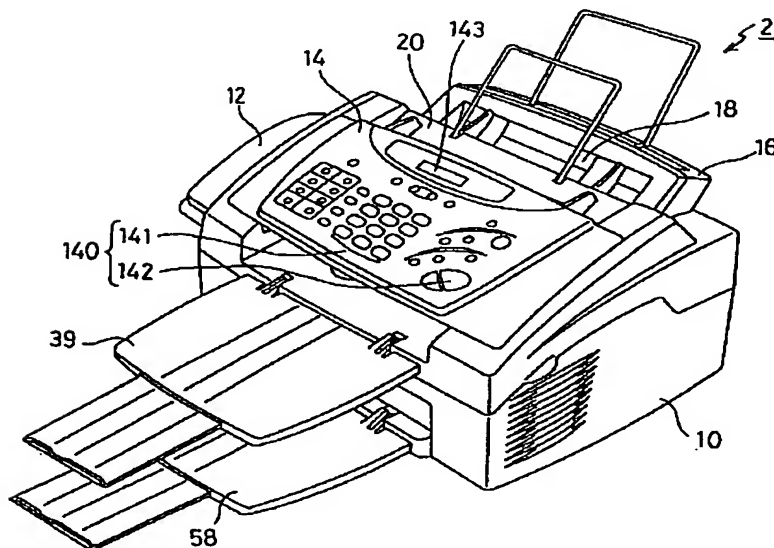
【図 7】 iFAX 受信処理のフローチャートである。

【図 8】 BIP 受信処理のフローチャートである。

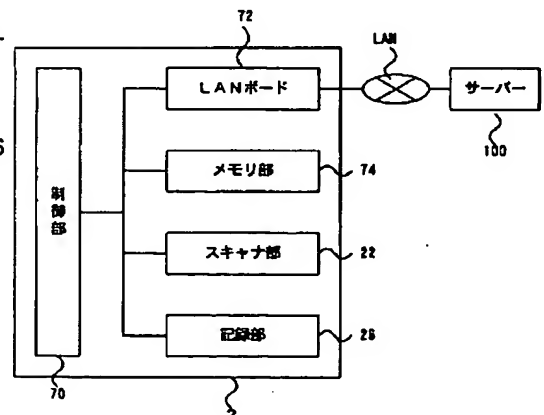
【符号の説明】

2…ファクシミリ装置、22…スキャナ部、26…記録部、70…制御部、72…LAN ボード、74…メモリ部、76…メモリー部、100…サーバー

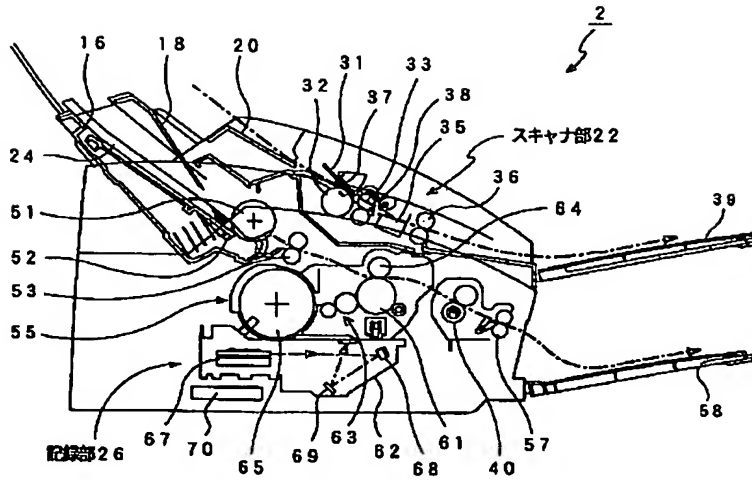
【図 1】



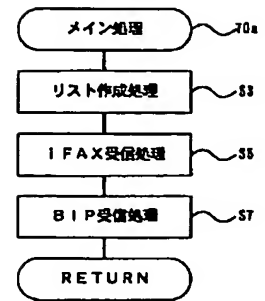
【図 3】



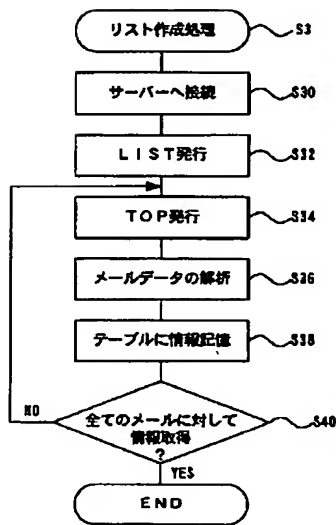
【図2】



【図4】



【図5】



【図6】

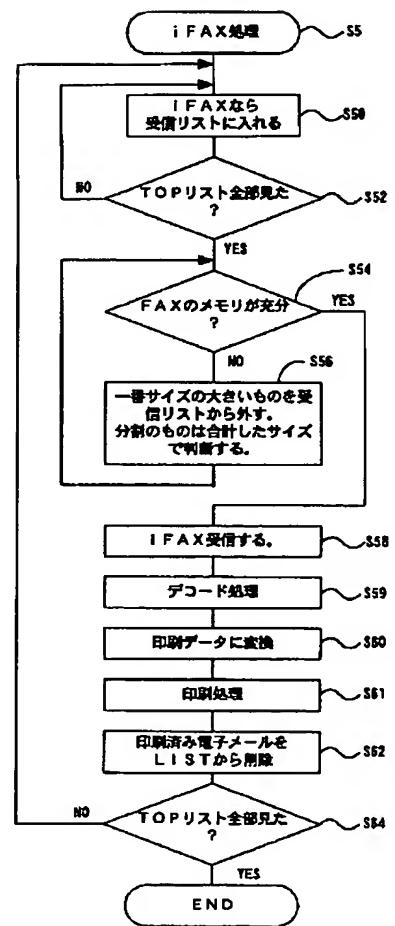
(a)

ID	サイズ
1	15000
2	1500
3	1000
4	10000
5	1000
6	2000
7	2000

(b)

ID	メール種類	分割の有無	サイズ
1	BIP	無し	15000
2	I FAX	分割Aの1/2	1500
3	I FAX	分割Aの2/2	1000
4	BIP	無し	10000
5	I FAX	無し	1000
6	I FAX	無し	2000
7	I FAX	無し	2000

【図7】



【図8】

